Opiliaceae africanae.

Von

A. Engler.

Mit 2 Figuren im Text.

Vergl. Engler in Notizblatt Kgl. bot. Gart. und Mus. Berlin II (1899) 282 und in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. Nachtr. I (1897) 143.

Opilia Roxb.

Neuerdings hat O. Stapf in Journ. Linn. Soc. XXXVII (1904) 89 von *Opilia* eine Gattung *Urobotrya* abgetrennt, welche sich durch sehr lange Trauben, ringförmigen, ungeteilten Diskus und längere Filamente unterscheidet. Mir scheinen diese Merkmale allenfalls zur Begründung einer Untergattung oder Sektion ausreichend und ich gliedere die Gattung folgendermaßen:

Subgen. I. *Urobotrya* (Stapf) Engl. — Inflorescentia longa racemosa, racemi fasciculos plurifloros vel flores solitarios ferentes. Bracteae parvae, mox deciduae. Floris discus integer.

O. Afzelii Engl. in Nat. Pflfam., Nachtr. I (1897) 143, Notizbl. Kön. bot. Gart. und Mus. Berlin II (1899) 282.

Sierra Leone (Afzelius).

O. angustifolia (Stapf) Engl. — *Urobotrya angustifolia* Stapf in Journ. Linn. Soc. XXXVII. 89, in Whyte, Liberia II. 587.

Liberia: Monrovia, Kakatown (Whyte), am St. Pauls River (Reynolds).

Steht der ersten Art sehr nahe und ist wie die folgende vielleicht mit derselben zu vereinigen.

O. trinervia (Stapf) Engl. — *Urobotrya trinervia* Stapf in Whyte, Liberia II. 587.

Liberia: Kakatown (Whyte).

O. latifolia (Stapf) Engl. — *Urobotrya latifolia* Stapf in Journ. Linn. Soc. XXXVII. 89.

Liberia: Monrovia (Whyte).

Obgleich sich die wenigen jetzt vorliegenden Exemplare der letzten 3 Arten nach ihren Blättern unterscheiden lassen, dürften sie doch in Zukunft zu einer Art zusammengefaßt werden, da bei der Gattung *Opilia* die Nervatur oft an demselben Strauch variiert.

O. minutiflora (Stapf) Engl. — *Urobotrya minutiflora* Stapf in Journ. Linn. Soc. XXXVII. 90.

Kamerun: Victoria (Kalbreyer. — Herb. Kew), Johann-Albrechtshöhe um 300 m ü. M. (Staudt n. 474. — Blühend im Dez. 1895).

O. macrocarpa Pierre et Engl.; frutex ramis extimis viridibus longitudinaliter sulcatis. Foliorum petiolus brevis, crassus, supra canaliculatus, lamina subcoriacea, oblonga, basi acuta vel obtusiuscula, haud rotundata, apice breviter acuminata, acuta, nervis lateralibus I utrinque 4—5 arcuatim adscendentibus, subtus valde prominentibus, inter se indistincte conjunctis, nervis lateralibus II et venis tenuibus vix prominulis. Inflorescentia valde elongata quam folia longior; pedicelli fasciculati tenuissimi quam alabastra ovalia 4-plo longiores; tepala infra medium recurva; stamina quam tepala plus triplo longiora. Drupa ellipsoidea, exocarpio tenui, endocarpio crustaceo, intus inferne leviter tricostato; semen ovoideum, inferne leviter trisulcatum.

Ein Strauch mit grünen, längsgestreiften, 2—4 mm dicken Endzweigen, an welchen die Blätter 2—3 cm von einander entfernt stehen. Dieselben tragen an 5 mm langem, fast 3 mm breitem Stiel eine fast lederartige, bis 2,5 dm lange und nahezu 1 dm breite Spreite mit einer höchstens 1 cm langen, dreieckigen Spitze; die unterseits stark hervortretenden Seitennerven gehen unter einem Winkel von etwa 60° von der Mittelrippe ab, die untersten steigen noch etwas steiler auf. Die Blütenzweige sind 3 dm und darüber lang und tragen von 3—4 cm über der Basis an Blütenbüschel von 3—7 Blüten, gegen das Ende Einzelblüten. Vorblätter sind jetzt nicht zu bemerken. Die Blütenstiele sind etwa 1 cm lang, die Knospen 2 mm bei einer Dicke von 1,5 mm. Die Staubfäden sind 5 mm lang. Die Frucht ist 2 cm lang und hat 1,5 cm Durchmesser. Der Same ist 1,5 cm lang und etwa 1 cm dick.

Gabun: Libreville (R. P. Klaine n. 6452. — Fruchtend im Herb. Pierre).

Spanisch-Guinea: Aleú (Abea) bei Nkolendangan im Hinterland, um 450 m ü. M. (G. Tessmann n. B. 154. — Blühend im Januar 1908). — Einheim. Name acoom.

Kamerun: Bipinde (Zenker ohne Nummer).

O. congolana Baill. in Bull. Soc. Linn. de Paris II. 872.

Kongobecken.

O. sparsiflora Engl. n. sp.; frutex ramulis tenuibus viridibus, internodiis quam folia triplo brevioribus. Foliorum petiolus brevis, lamina membranacea tenuis, ovato-oblonga obtusiuscula vix acuminata, nervis lateralibus I utrinque 4 arcuatim adscendentibus subtus distincte prominentibus versus marginem tenuioribus, nervis lateralibus II et venis tenuibus remote reticulatis. Racemus basi bracteolis parvis lineari-lanceolatis instructus quam folia brevior, simplex. Pedicelli solitarii quam alabastra

ovalia $2^1/_2$-plo longiores. Tepala linearia apiculo incurvo. Ovarium breviter ovoideum in stilum conoideum contractum.

Strauch mit dünnen Endzweigen, deren Internodien etwa 1—1,5 cm lang sind. Die Blätter tragen an 2 mm langem Stiel 1—1,5 dm lange und 5—8 cm breite Spreiten. deren Seitennerven unter einem Winkel von 60° von der Mittelrippe abgehen. Die Traube ist etwa 1 dm lang, am Grunde mit sehr schmalen, 2 mm langen Niederblättern. Die Blütenstiele sind etwa 4 mm, die Knospen 1,5 mm lang.

Unterer Kongo: zwischen Bonga und Wesso am Sanga (SCHLECHTER n. 12692. — Blühend im August 1899).

Diese Art ist von allen anderen der Sektion *Urobotrya* durch die einfachen Trauben unterschieden.

Subgen. II. *Euopilia* Engl. Inflorescentia racemosa, brevis; racemi fasciculos paucifloros vel flores solitarios ferentes. Bracteae majusculae breviter obovatae, demum deciduae. Floris discus 5-partitus.

O. celtidifolia (Guill. et Perr.) Endl.

In den Steppengebieten des tropischen Afrika verbreitete, in der Blattgestalt etwas veränderliche Liane.

Sudanische Parksteppenprovinz: in der senegambisch-westsudanischen Zone (Senegambien, nördl. und mittleres Togo); in der zentralsudanischen Zone (Nupe-Benuë und Adamaua, sowie Schari-Bezirk); in der Nilzone (Butterbaumbezirk des Ghasallandes).

Westafrikanische oder Guineensische Waldprovinz: im südlichen Ober-Guinea (häufig in Togo, hier an der Küste ziemlich breitblättrig); in der zentralafrikanischen Zone (Oberer Ghasal-Quellen-Bezirk).

Ostafrikanische Steppenprovinz: in der Sansibarküstenzone, der zentralafrikanischen Seenzone, in der Zone der Massaisteppe.

O. tomentella (Oliv.) Engl. in Pflanzenwelt Ostafrikas C. 168.

Nordostafrikanische Steppenprovinz: Somaliland, am Ueb Ruspoli.

Ostafrikanische Steppenprovinz: in der Sansibarküstenzone und der Mossambikküstenzone, auch noch in der Zone des Sofala-Gasa-Landes bis Delagoa-Bay, in der Massaisteppe und im nördlichen Nyassahochland.

O. campestris Engl. n. sp.; frutex ramulis patentibus saepe spinescentibus, novellis ut folia tomentosis, adultis cinereis. Foliorum petiolus brevis, lamina ovalis vel obovata basi acuta, nervis lateralibus I utrinque 2—3 adscendentibus. Ramuli floriferi breves, novelli bracteis semiorbicularibus glabrescentibus obtecti, bracteis dejectis etiam breves 5—20-flori. Flores breviter pedicellati; stamina quam tepala breviora cum disci lobis crassis alternantia. Fructus parvus ellipsoideus.

Ein 2—4 m hoher Dornstrauch mit sparrig abstehenden Ästen, deren Internodien oft nur 5 mm lang sind. Die Blätter sind 1,5—2 cm lang und 1—1,5 cm breit, am Grunde spitz in den 1—2 mm langen Blattstiel zusammengezogen. Die jungen, mit Brakteen versehenen Blütenstände sind etwa 5—7 mm lang, die dachziegelartig sich deckenden Brakteen bis 2 mm lang und breit. Die Blütenstiele und die Blütenhüllblätter

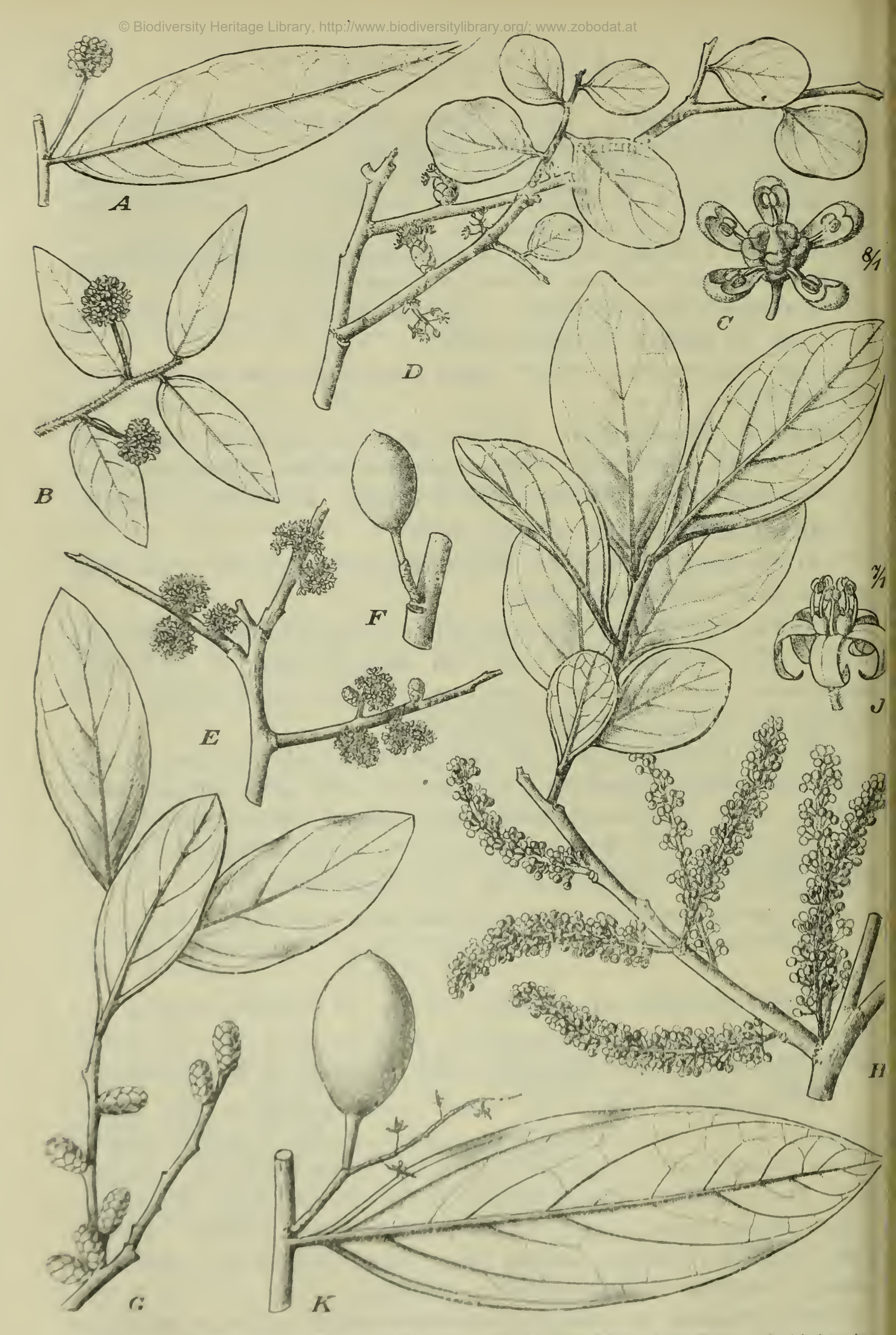


Fig. 1. *A Rhopalopilia Soyauxii* Engl. — *B, C Rh. Marquesii* Engl., *B* blühender Zweig, *C* Blüte im ersten Öffnungsstadium. — *D—F Opilia campestris* Engl., *D* blühender Zweig mit Blättern (so selten), *E* blühender Zweig ohne Blätter (die Regel), *F* Frucht. — *G—J O. tomentella* (Oliv.) Engl., *G* Zweig mit jungen Inflorescenzen, *H* ein solcher mit entwickelten Blütenständen, *J* Blüte geöffnet. — *K O. celtidifolia* (Guillem. et Perr.) Endl. Zweig mit Frucht.

sind etwa 1,5 mm lang. Die auf 5 mm langem Stiel stehenden Früchte sind 1,5 cm lang und 1 cm dick.

Massaisteppe: am Fuß des Uguenogebirges in der Dornbuschsteppe zwischen Sadani und Kwagogo, um 7—800 m ü. M. (A. Engler n. 1655 1660. — Blühend und fruchtend im Okt. 1902), desgleichen zwischen Sengani und Simba (A. Engler n. 1617, 1625. — Blühend im Okt. 1902), zwischen Gonja und Kisuani um 700 m (A. Engler n. 1559a. — Blühend im Okt. 1902).

Diese Art fand ich nur in der Dornbuschsteppe oder Obstgartensteppe zusammen mit dornigen *Commiphora*-Arten, an welche der Strauch habituell erinnert, zumal wenn er nur Blüten trägt. Die Blätter treten erst dann hervor, wenn die Blüten ihre Hüllen abzuwerfen beginnen. Die Art ist, wie aus unserer Abbildung hervorgeht, von den beiden anderen der Sektion leicht zu unterscheiden. Immerhin möchte ich glauben, daß sie von *O. tomentella* abstammt.

Rhopalopilia Pierre

in Bull. Soc. Linn. Paris II. (1896) 1263; Engl. in Engl. u. Prantl, Pflzfam., Nachtrag I (1897) 143, Notizblatt d. Bot. Gart. u. Mus. Berlin II. (1899) 282. — *Opilia* Baillon in Adansonia VIII (1867) 199.

Zu dieser Gattung ist auch *Opilia umbellulata* Baill. in Adansonia l. c. zu rechnen; die Gattung ist vor allem ausgezeichnet durch die polsterförmigen Anschwellungen um die Basis der Blütenstiele, welche entweder in kurzer Traube oder Dolde stehen; sie ist ferner charakterisiert durch ein breites, becherförmiges Rezeptakulum, welchem die breiten Tepalen am Rande aufsitzen; dieselben haben eine nach innen gebogene Spitze. Endlich sind auch die kurzen Filamente und die breiteren Antheren gegenüber *Opilia* als unterscheidende Merkmale hinzustellen. Die hierher gehörigen Arten gruppieren sich folgendermaßen:

Sect. I. *Eurhopalopilia* Engl. Flores in racemum brevem dispositi, 4-meri.

Rh. pallens Pierre l. c.

Gabun: Libreville (Jolly. — Herb. Pierre).

Rh. Poggei Engl. in Notizbl. l. c.

Oberes Kongogebiet: im Bachwald bei Mukenge (Pogge n. 1324. — Blühend im Februar 1882).

Sect. II. *Pentarhopalopilia* Engl. Flores in umbellam dispositi, 5 meri.

Rh. umbellulata (Baill.) Engl. — *Opilia umbellulata* Baill. in Adansonia VIII (1867) 199. — *O. Sadebeckii* Engl. in Notizblatt l. c. 282.

Sansibar-Insel: (Boivin in Herb. Mus. Paris; Stuhlmann coll. I n. 661. — Fruchtend im Okt. 1889).

Sansibarküste: Pangani (Stuhlmann coll. I n. 659. — Fruchtend im Nov. 1889. — Einheim. Name: mla ndge), auf den Pugubergen, im Trocken-

wald um 250 m ü. M. als ein hoch windender Strauch (A. Engler n. 3961. — Blühend im Okt. 1905).

Rh. Soyauxii Engl. n. sp.; frutex scandens et volubilis, valde ramosus, ramulis tenuibus viridescentibus plerumque glabris. Foliorum petiolus brevissimus, lamina subcoriacea rigidiuscula, subtus minute verruculosa, lanceolata, basi acuta, apice longe acuminata acuta, nervis lateralibus I utrinque circ. 5 patentibus, subtus vix prominulis. Pedunculi plerumque solitarii tenues foliis 3—4-plo breviores, apice incrassati; pedicelli basi pulvini carnoso insidentes quam alabastra ovoidea duplo longiores; receptaculum breviter turbinatum; tepala lanceolata tenuia demum recurva; stamina tepala aequantia.

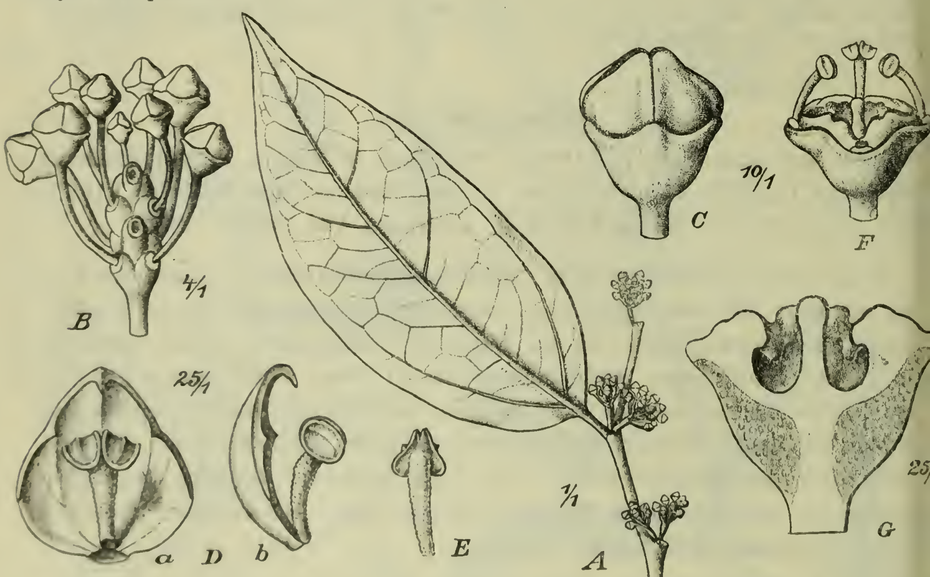


Fig. 2. *Rhopalopilia Poggei* Engl. *A* Zweig mit Blütenständen, *B* Blütenstand, *C* Blüte, geschlossen; die Furchung zwischen Rezeptakulum und den Tepalen ist etwas zu scharf gezeichnet, *D* Tepalum mit Staubblatt, *a* von vorn, *b* von der Seite, *E* Staubblatt von hinten, *F* Blüte nach Entfernung der Tepalen, *G* Längsschnitt durch das Rezeptakulum und die Diskuslappen.

Klimmender und schlingender Strauch mit zahlreichen, dünnen Seitenzweigen, an welchen die Blätter 1—2 cm von einander entfernt stehen. Die Blätter tragen an 1—1,5 mm langen Stielen lanzettliche, 6—9 cm lange, unten 1,5—2,5 cm breite, oben in eine lange Spitze ausgezogene Blätter. Die Stiele der Inflorescenzen sind 1,5—2 cm lang, die Blütenstiele 2—3 mm lang; sie haben an ihrem Grunde ein 0,5 mm dickes Polster. Die Tepalen sind 1,5 mm lang, blaßgrün und ziemlich zart, zuletzt zurückgerollt und abfallend. Die Staubblätter sind fast so lang wie die Tepalen.

Kongo-Zone: Loangoküste, im Wald nördlich von Tonde bei Ssalowe (Soyaux n. 161. — Blühend im Nov. 1874).

Rh. Marquesii Engl. n. sp. — *Opilia umbellulata* var. *Marquesii* Engl. in Notizbl. des Bot. Gart. u. Mus. Berlin II. 282. — Ramuli et folia

neque minus pedunculi breviter ferrugineo-pilosi. Folia brevissime petiolata, subtus imprimis costa breviter pilosa, oblongo-lanceolata, basi ovata, sursum acutata, nervis lateralibus I subtus 3—4 patentibus. Pedunculi folii dimidium subaequantes, bracteolis minimis 0,5 mm longis sparsis instructi; pedicelli glabri quam alabastra ovoidea 1 $^1/_2$-plo longiores; tepala late lanceolata apiculo incurvo, minutissime puberula; stamina quam tepala breviora cum disci lobis obovatis incrassatis truncatis alterna. Ovarium ovoideum in stilum breviorem contractum.

Klimmender Strauch, mit 1 mm dicken, rotbraunen, behaarten Endzweigen, an denen die 2—2,5 cm langen, 0,8—1 cm breiten Blätter in Abständen von 0,8—1,5 cm angeordnet sind. Die Stiele der Inflorescenzen sind 1—1,2 cm lang, die Blütenstiele 2 mm, die Knospen und Tepalen etwas über 1 mm.

Angola: in feuchten Tälern des Quango (L. Marques n. 183. — Blühend im August 1885).

Diese Pflanze ist mit *Rh. Soyauxii* am nächsten verwandt und von derselben hauptsächlich durch die weniger zugespitzten und behaarten Blätter, auch durch breitere Blütenhüllblätter unterschieden.

Octoknemataceae africanae.

Von

A. Engler.

Vergl. A. Engler, Nachtrag zu Engl. u. Prantl, Nat. Pflzfam. II (1900) 19 und Van Tieghem in Journ. de bot. XIX (1905) 45.

Octoknema Pierre
in Bull. Soc. Linn. Paris (1897) 1290.

O. Winkleri Engl. n. sp.; arbor dioica. Ramuli novelli ac folia novella pilis stellatis dense obtecti, teretiusculi, demum glabri cinerei. Foliorum petiolus quam lamina circ. octies brevior subteres, supra planiusculus infra geniculum longiusculum supra sulcatum curvatus, lamina coriacea supra glabra, nitida, subtus praeter costam et nervos laterales utrinque 6 leviter arcuatim adscendentes hinc inde stellatim pilosos glabra, oblonga basi obtusa, apice anguste acuminata. Ramuli fructiferi petiolos aequantes. Fructus sessilis drupaceus, ovoideus, apice apertura orbiculari et dentibus brevibus 5 instructus, sarcocarpio (axi florali) quam endocarpium

crustaceum (fructus verus) triplo crassiore; semen ovoideum, longitudinaliter profunde 8-sulcatum.

Die Endzweige sind etwa 3—5 mm dick, mit 1,5—2 cm langen Internodien versehen. Die Blattstiele sind 2,5 cm lang und 2 mm dick, mit 5 mm langem Genikulum; die Blattspreite ist ohne die 1,5 cm lange, 3 mm breite, scharf abgesetzte Spitze 1,8—2 dm lang und 0,9—1 dm breit; die Seitennerven sind 1,5—2 cm von einander entfernt, die zwischen ihnen befindlichen, quer verlaufenden Adern 3—5 mm. Die Früchte tragenden Zweige sind etwa 3 cm lang, die Früchte selbst 3 cm bei einer Dicke von 1,5 cm; das am Scheitel offene und die Reste der Blütenhülle zeigende Exokarp, die vergrößerte, mit dem Fruchtknoten verwachsene Blütenachse ist 3 mm dick und das mit 8 vorspringenden Leisten versehene Endokarp 1 mm. Der eiförmige, mit 8 tiefen Längsfurchen versehene braunschalige Same ist 1,2 cm lang und 8 mm dick.

Kamerun: Victoria, zwischen N'Bamba und Kriegsschiffhafen (Dr. Hub. Winkler n. 1238. — Fruchtend im April 1905).

Diese Art unterscheidet sich von *O. Klaineana* Pierre durch die kahlen Zweige und Blätter, durch verhältnismäßig längere Blattstiele und dickere Blattspreiten.

O. Dinklagei Engl. n. sp.; frutex, ramis novellis fulvo-pilosis, demum glabris, pallide viridibus teretibus, internodiis longis. Foliorum petiolus longus semiteres superne geniculo rugosus, lamina subcoriacea nitidula, subtus cinereo-viridis obovato-oblonga, in petiolum 6-plo breviorem angustata, apice anguste cuspidato-acuminata, nervis lateralibus I utrinque 7 adscendentibus prope marginem arcuatim connexis, subtus valde prominentibus, nervis lateralibus II inter primarios transversis remotiusculis et venis reticulatis subtus prominentibus. Ramuli fructiferi axillares tenues quam folia duplo breviores. Fructus sessilis, drupaceus obovoideus, sarcocarpio quam endocarpium (fructus verus) crassiore; »endocarpio« intus 8-costato; semen ovoideum, longitudinaliter profunde 8-sulcatum.

Hoher Strauch mit etwa 3 mm dicken Endzweigen und 5—8 mm langen Internodien. Die Blattstiele sind 2,5—3 cm lang, im oberen Teil etwas angeschwollen und querrunzelig; die Blattspreite ist 1,5—2 dm lang und in der Mitte 6—8 cm breit, nach unten stark verschmälert, am Ende mit einer 1 cm langen, 1—3 mm breiten Spitze versehen; die Seitennerven I. Grades sind an ihrer Basis etwa 2 cm von einander entfernt. Die Früchte stehen an etwa 6 cm langen Fruchtzweigen und sind 2 cm lang, 1,5 cm dick.

Kamerun: Groß-Batanga, auf trockenem Waldboden (Dinklage n. 1298. — Fruchtend im Aug. 1891).

Diese Art ist von der vorigen durch die nach unten stark verschmälerten Blätter und weniger starke Seitennerven, auch durch dünnere Fruchtzweige verschieden.

Icacinaceae africanae.

Von

A. Engler.

Mit 2 Figuren im Text.

Leptaulus Benth.

L. Zenkeri Engl. n. sp.; frutex ramulis teretiusculis viridibus, extimis tenuibus angulo acuto patentibus. Foliorum petiolus brevis canaliculatus, lamina rigide membranacea utrinque viridis oblongo-elliptica in acumen quam lamina 4-plo brevius lineare obtusum vel apice leviter emarginatum contracta, nervis lateralibus I utrinque 4—5 patentibus tenuibus procul a margine conjunctis. Flores pauci 3—4 in axillis fasciculati, brevissime pedicellati; bracteolae triangulares acutae; calycis laciniae elongato-triangulares quam tubus duplo longiores; corollae lobi patentes, lineari-oblongi quam tubus duplo longiores; corollae lobi patentes, lineari-oblongi quam tubus triplo breviores basi squamula semiovata ciliolata instructi, apice concavi; staminum filamenta corollae tubo adnatae, antherae lineares quam lobi corollae duplo breviores; stilus corollae tubum aequans sursum valde attenuatus ultra medium breviter pilosus. Fructus oblongo-ellipticus, utrinque attenuatus.

Ein 1—5 m hoher Strauch oder Baumstrauch mit gebogenen Zweigen, von denen die 1 mm dicken Endzweige unter spitzem Winkel abgehen; sie sind mit 2—3 cm langen Internodien versehen. Die Blattstiele sind 1,5—2,5 mm lang, die dünnen Spreiten 6—10 cm bei einer Breite von 3,5—4 cm und sind mit einer 1,5 cm langen, 2 mm breiten Spitze versehen, die immer stumpf, manchmal sogar verbreitert und ausgerandet ist; die fast horizontal abstehenden 1 cm von einander entfernten Seitennerven sind durch 5—6 mm vom Rand abstehende bogige Nerven verbunden und diese wieder mit bogigen, 1 mm vom Rand abstehenden Nerven. Die Vorblätter der Blütenbüschel sind 1—1,5 mm lang, die Stiele der Blüten ebenso lang. Der außen feinhaarige Kelch hat eine höchstens 1 mm lange Röhre und 1,5 mm lange, spitze Zähne. Die Röhre der anfangs weißen, später chromgelben Blumenkrone wird bis 1 cm lang und ist 3,5 mm weit; die Saumabschnitte sind etwa 3 mm lang. Die linealischen Antheren sind etwa 1,5 mm lang. Die länglichen elliptischen Früchte sind nach beiden Enden stark zugespitzt und schon im unreifen Zustande 1,5 cm lang. Die Blüten sind zuletzt wohlriechend.

Kamerun: Bipindi, im Illingi-Urwald (Zenker n. 1665. — Blühend und mit Früchten im Februar 1898); als Unterholz am Weg nach Nsambi

(ZENKER n. 3117. — Blühend im Mai 1904); am Lokundjeufer (ZENKER n. 1613. — Blühend im Dezember 1897); am Mimfia (ZENKER n. 3518. — Knospend im November 1907).

L. grandifolius Engl. n. sp.; arbor parva ramulis extimis crassis viridescentibus, teretibus, flexuosis. Foliorum petiolus crassus, teretiusculus quam lamina pluries brevior, lamina coriacea, supra nitida, subtus nitidula, oblonga, basi acuta, apice sensim in acumen triangulare obtusum angustata, nervis lateralibus I utrinque 5—6 adscendentibus, procul a margine conjunctis, subtus valde prominentibus, nervis lateralibus II et venis remote reticulatis. Flores valde numerosi, pedicellis bracteolis numerosis oblongis acuminatis dense obtectis insidentes; calycis laciniae anguste elongato-triangulares quam tubus 4—5-plo longiores; corollae tubus anguste cylindricus limbus in alabastro ovoideus, lobi oblongi quam tubus 6-plo breviores, basi squamula minuta ciliolata instructa; staminum filamenta tubo corollae adnata, antherae lineares quam lobi corollae duplo breviores. Fructus oblongus sursum attenuatus, acutus, drupaceus, aurantiacus, exocarpio tenui, endocarpio crustaceo, intus rugoso.

Ein 5—6 m hoher Baum, dessen Endzweige noch 4—5 mm dick und mit 2—3 cm langen Internodien versehen sind. Die Blattstiele sind 1,5—2 cm lang und 3 mm dick; die Spreiten sind 2—2,5 dm lang und in der Mitte 7—10 cm breit, am Grunde stumpf oder allmählich in den Blattstiel verschmälert und am Ende in eine 1—2 cm lange Spitze ausgezogen. Die Blüten stehen zu 20 und mehr in und neben den Blattachseln. Der hellgrau grüne Kelch ist mit kurzer Röhre und 3 mm langen schmalen Abschnitten versehen. Die Röhre der weißen, später gelben wohlriechenden Blumenkrone ist etwa 1,5 cm lang und 2 mm weit, der eiförmige Saum 2 mm lang und 1,5 mm weit; später sind die Saumabschnitte 2,5 mm lang. Die Frucht ist 3 cm lang und unten 1,5 cm dick, in eine 5 mm lange Spitze endigend, orangefarben.

Kamerun: zwischen der Küste und Bipindi, an offenen Stellen des Regenwaldes um 250 m ü. M. (ZENKER n. 1742. — Blühend im April 1898), bei Bipindihof (ZENKER n. 3479. — Mit Frucht im Oktober 1907; n. 3789. — Blühend im April 1908), am Erafluß (ZENKER n. 3084. — Mai 1904).

Diese Art weicht von den übrigen Arten durch Größe und Konsistenz der Blätter, sowie durch die zahlreichen Blüten an den Blattknoten erheblich ab.

Raphiostyles (*Rhaphiostylis*) Planch.

in Hook. f. Fl. Nig. t. 28; Miers in Ann. Nat. Hist. ser. 3. IX. 390; Contrib. 59,60, t. 6; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflzfam. III. 5, 248. — *Apodytes* Hook. f. in Hook. Ic. pl. t. 778; Benth. et Hook. f. Gen. pl. I. 351 pr. p.

Diese Gattung, welche ich in den Nat. Pflanzenfam. im Gegensatz zu BENTHAM u. HOOKER f. von *Apodytes* wieder abgetrennt habe, ist eine durchaus natürliche; sie enthält mehrere recht gut entwickelte Arten, welche sich auf 2 Gruppen, *Acuminatae* und *Cuspidatae*, verteilen.

Über die Morphologie der eigenartigen Früchte dieser Gattung möchte

ich einige Bemerkungen machen. Die Früchte erscheinen im Umriß nierenförmig, haben ein sehr dünnes Exokarp und ein krustiges Endokarp. Die Früchte sind zusammengedrückt und sitzen mit der Mitte oder exzentrisch etwa an der Grenze ihres unteren Drittels dem Stiel auf. Meist tritt deutlich eine Spitze an der Schmalseite hervor, dies ist der Griffelrest. Ferner sind häufig 3 Nerven an der Frucht deutlich wahrnehmbar; von diesem entspricht der eine der Mittelrippe des fruchtbaren Karpells, in dessen Innerem aus einer der beiden hängenden Samenanlagen ein hängender nierenförmiger Same hervorgegangen ist; diese Rippe liegt immer auf der nach oben gekehrten Seite. Die gegenüberliegende Seite ist die ventrale; sie zeigt immer zwischen 2 einander ziemlich genäherten Rippen eine mehr oder weniger glatte Fläche; diese beiden Rippen gehören zu den beiden frühzeitig verkümmernden und sterilen Karpellen.

§ *Acuminatae* Engl. Folia sensim acuminata.

R. beninensis Planch. l. c. — *R. Jollyana* Pierre msc.

Franz. Guiana: Labi (A. Chevalier, Pl. de l'Afr. trop. fr. n. 12389).

Sierra Leone (Afzelius, Scott Elliot n. 4712).

Elfenbeinküste: Cap Palmas (Vogel), Dobau (Jolly in Herb. Pierre n. 6539).

Lagos (Millen n. 151).

Togo: Lome (Warnecke n. 475), Misahöhe (Busse n. 3422).

R. Heudelotii Planch. mss.. Miers Contrib. I. 60. t. 6.

Senegambien (Heudelot n. 723).

R. Preussii Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XVII. 72.

Kamerun: Barombi (Preuss n. 522).

R. Poggei Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XVII. 73.

Kamerun: Barombi (Preuss n. 561), Dehane (Dinklage n. 388).

Zentralafrikanische Seenzone: Semliki-Ebene, Fort Beni (Mildbraed n. 2400).

R. fusca Pierre in Bull. Soc. Linn. Paris 1324.

Gabun: Libreville (R. P. Klaine n. 158).

R. Stuhlmannii Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XVII. 72.

Uganda: Insel Sesse (Stuhlmann in Emin Pascha-Exped. n. 1221), Entebbe (E. Brown n. 380. — Herb. Kew).

R. ferruginea Engl. n. sp.; frutex saepe scandens, ramulis flexuosis, novellis ferrugineo-puberulis, adultis rubescentibus glabris, internodiis brevibus. Foliorum patentium petiolus brevis supra sulcatus, lamina subcoriacea subtus pallidior oblonga, basi acuta, apice acuminata, acumine triangulari-acutiusculo, nervis lateralibus I utrinque circ. 4 adscendentibus haud procul a margine conjunctis subtus prominulis, nervis lateralibus II et venis tenuissimis. Flores numerosi (usque 20 et ultra), supra axillas foliorum fasciculati saepe superpositi; pedicelli floribus subaequilongi basi

vel paullum supra basin bracteolis minutis instructi, cum calycibus dense ferrugineo-puberuli; calycis 1,5 mm longi dentes aequilateraliter triangulares tubum aequantes; petala linearia glabra; staminum filamenta lineari-lanceolata, antherae lineares paullum supra basin affixae filamento circ. 5-plo breviores; ovarium oblique ovoideum uno latere in stilum stamina paullum superantem attenuatum, cum stili parte inferiore dense pilosum. Fructus reniformis ferrugineo-puberulus, compressus, vertice apiculatus, radiatim irregulariter sulcatus.

Strauch oder Liane mit dicht beblätterten, in der Jugend rostfarbenen, kurzhaarigen Zweigen, an denen die Blätter 1,5—2 cm von einander entfernt stehen. Die Blätter tragen an 5—7 mm langen Stielen 9—11 cm lange, 4—4,5 cm breite Spreiten, welche in eine 1—1,5 cm lange Spitze endigen; ihre Nerven sind weit von einander entfernt und treten unterseits schwach hervor; sie sind etwa 3 mm vom Rande unter einander



Fig. 1. *Raphiostyles ferruginea* Engl. *A* Blühender Zweig, *B* Knospe, *C* Blüte geöffnet, *D* Fruchtknoten seitlich geöffnet, *E* Querschnitt durch denselben, *F* Frucht von der Rückenseite, *G* Frucht von unten, *H* Längsschnitt durch die Frucht.

verbunden. Die rostfarbenen Blütenstiele sind etwa 7 mm lang. Der Kelch mit seinen Zähnen ist etwa 1,5 mm lang. Die hellgrünlichen Blumenblätter sind zuletzt 7 mm lang und 0,75 mm breit. Die Staubfäden sind 5,5 mm lang und die Antheren 1,5 mm. Der Fruchtknoten ist 1 mm lang, der Griffel 5 mm. Die Frucht ist nierenförmig, mit der breiten Seite aufsitzend, oben am Griffelende mit einer zahnförmigen Spitze versehen und mit breiten radial verlaufenden Längsfurchen: sie ist 3 cm breit, 2 cm lang und 1 cm dick. Der Same ist nierenförmig.

Kamerun: Bipindi, im Urwald hoch kletternd (Zenker n. 2242. — Blühend im März 1900; n. 2706. — Fruchtend im August 1903; n. 2978. — Blühend im April 1904; n. 3496. — Blühend im Oktober 1907); im Urwald von Moliwe (Dr. Hub. Winkler n. 1280. — Blühend im Mai 1905).

Kongostaat: Ituri, zwischen Irumu und Mawambi bei Songola (Mildbraed n. 3003. — Blühend im April 1908).

Diese Art unterscheidet sich von allen anderen durch die großen Früchte und die starke rostfarbene Behaarung der Zweige und Blütenstiele, sowie der Kelche.

R. latifolia Pierre in Bull. Soc. Linn. 1325.

Gabun (R. P. Klaine n. 6485. — Herb. L. Pierre).

R. Zenkeri Engl. n. sp.; frutex scandens, ramulis tenuibus, glabris, internodiis brevibus. Foliorum petiolus brevis, lamina rigida, haud crassa, utrinque nitida oblonga, basi subacuta, acuminata obtusiuscula, nervis lateralibus I utrinque 5—6 patentibus procul a margine conjunctis cum nervis lat. II. et venis subtus levissime prominulis. Flores supra axillas fasciculati, superpositi. Pedicelli fructiferi fructu paullum longiores. Fructus excentrice affixus subreniformis compressus, minute apiculatus, leviter tricostatus, costa longiore mediana dorsali, 2 brevioribus ventralibus, leviter rugosus, cinnabarinus.

Schlingender Strauch und Liane mit dünnen Endzweigen, deren Internodien 1—1,5 cm lang sind. Die Blätter tragen an 2—3 mm langen Stielen oval-längliche bis längliche Blätter, welche 6—8 cm lang, 3—5,5 cm breit sind und allmählich in eine stumpfe Spitze auslaufen; die Seitennerven sind sehr zart und treten unten nur schwach hervor. Die Blüten stehen wie bei den meisten Arten in größerer Zahl auf 2—3 mm langen supraaxillären Polstern. Die Fruchtstiele sind nur 1 cm lang und dünn. Die nierenförmigen Früchte sind kaum 1,5 cm breit und 1 cm lang, 6 mm dick, ungefähr an der Grenze des unteren Drittels ihrer Bauchseite dem Stiel aufsitzend; sie haben an der Rückenseite eine scharf hervortretende Längsrippe, welche in eine kurze Spitze endet, an der Bauchseite 2 schwächere, einander genäherte; im übrigen ist das Perikarp runzelig und zinnoberrot bis karminrot.

Kamerun: Bipindi, im Regenwald an hohen Bäumen schlingend (Zenker n. 2504. — Fruchtend im Januar 1902), am Ufer des Lokundje (Zenker n. 2759. — Fruchtend im Januar 1904).

Diese Art habe ich früher fälschlich mit *R. latifolia* Pierre identifiziert, doch besitzt diese größere, etwas dickere und mit stärkeren Nerven versehene Blätter, auch ein wenig größere Früchte.

R. scandens Engl. n. sp.; frutex scandens, ramulis glabris (siccis nigrescentibus) adultis lenticellis longitudinalibus instructis, internodiis brevibus. Foliorum petiolus brevis, supra sulcatus, lamina subcoriacea, oblonga, basi acuta, apice breviter vel longius acuminata, nervis lateralibus I utrinque 4—5 arcuatim adscendentibus procul a margine conjunctis utrinque, venis remote reticulatis supra tantum prominulis. Flores numerosi supra axillas foliorum fasciculati; pedicelli basi bracteolis minutis instructi alabastris oblongis aequilongi; calycis lobi breves fere semiorbiculares, acuti; petala oblonga apiculo incurvo instructa, supra medium leviter con-

stricta; staminum filamenta e dimidio inferiore latiore sursum valde attenuata, margine ciliolata, antherae lineari-oblongae, quam filamenta triplo breviora; ovarium ovoideum breviter pilosum, uno latere stilo tenui staminum apicem haud aequante instructa. Fructus ignotus.

Eine hoch in die Bäume kletternde Liane mit sehr weichem Holz und dunkelgrünen lederartigen, etwas glänzenden Blättern. Die Internodien sind 1,5—2 cm lang. Die abstehenden Blätter tragen an 3 mm langem Stiel 5—8 cm lange und 3—4 cm breite Spreiten, welche in 0,8—1 cm lange stumpfe Spitzen endigen. Die zahlreichen Blüten stehen auf 2—3 mm langen Polstern an 1 cm langen Blütenstielen, die am Grunde mit sehr kleinen Vorblättern versehen sind. Die Kelchabschnitte sind etwas über 1 mm lang und 1 mm breit. Die Blumenblätter sind 7—8 mm lang und 1,5 mm breit, außen grünlich-gelb, innen heller mit hellrosafarbenem Hauch.

Ost-Usambara: in dichtem Gebüsch des Regenwaldes bei Derema um 800 m ü. M. (G. Scheffler n. 146, 165. — Blühend im November 1899), Amani, am Bomole (Braun in Herb. Amani n. 1444).

Diese Art steht der in Uganda vorkommenden *R. Stuhlmannii* Engl. nahe, besitzt aber größere Blüten, als diese.

§ 2. *Cuspidatae* Engl. Folia apice abrupte in cuspidem longam obtusiusculam contractae.

R. subsessilifolia Engl. n. sp.; frutex, ramulis viridibus flexuosis, internodiis quam folia circ. 5-plo brevioribus. Foliorum petiolus brevissimus, lamina rigidiuscula ovata in cuspidem angustam linearem obtusiusculam contracta, nervis lateralibus I utrinque 5—6, inferioribus adscendentibus, superioribus patentibus procul a margine conjunctis atque venis remotiuscule reticulatis utrinque prominentibus. Fructus breviter pedicellatus, subreniformis apiculatus et compressus, excentrice affixus, reticulatim costatus, endocarpio tenui crustaceo.

Ein Strauch mit grünen nur 1 mm dicken Endästen und 2—4 cm langen Internodien. Die Blätter tragen an 2 mm langem Stiel 6—9 cm lange und 4—6 cm breite Spreiten mit einer 1—1,2 cm langen, 2—3 mm breiten Spitze. Die nierenförmigen, zusammengedrückten Früchte sind etwa 1,5 cm breit und 1,2 cm lang, etwa 1/3 über der Basis der Bauchseite dem Stiel ansitzend.

Kamerun: Groß-Batanga, in feuchten Waldpartien (Dinklage n. 1028. — Fruchtend im Dezember 1890).

Diese Art fällt sofort auf durch die fast sitzenden, breit eiförmigen Blätter mit ziemlich scharf abgesetzter Spitze.

R. elegans Engl. n. sp.; arbor ramulis extimis tenuissimis patentibus. Foliorum patentium petiolus brevissimus supra sulcatus, lamina tenuis rigidiuscula supra obscure viridis, subtus pallidior, utrinque nitidula oblongo-ovata, in acumen anguste lineare obtusum laminae 1/4—1/5 aequans apice contracta, nervis lateralibus utrinque 4—5 patentibus procul a margine conjunctis supra immersis subtus prominentibus. Fructus pedicello tenui insidens reniformis longitudine sua duplo latior medio apiculata.

Strauch mit nur 0,5—1 mm dicken Endzweigen, mit 1,5—2 cm langen Internodien. Die Blätter tragen an 1—2 mm langen Stielen dünne, aber starre Spreiten, deren 5—

8 cm lange und 3—5 cm breite Fläche in eine bis 2 cm lange und 2 mm breite Spitze endet. Die Früchte sind 1,5 cm breit und nur 8 mm hoch.

Kamerun: Bipindihof (ZENKER n. 3615. — Fruchtend im Januar 1908).

Icacina A. Juss.

I. Ledermannii Engl. n. sp.; arbor parva, ramulis viridibus leviter flexuosis, internodiis quam folia circ. 4-plo brevioribus. Foliorum petiolus

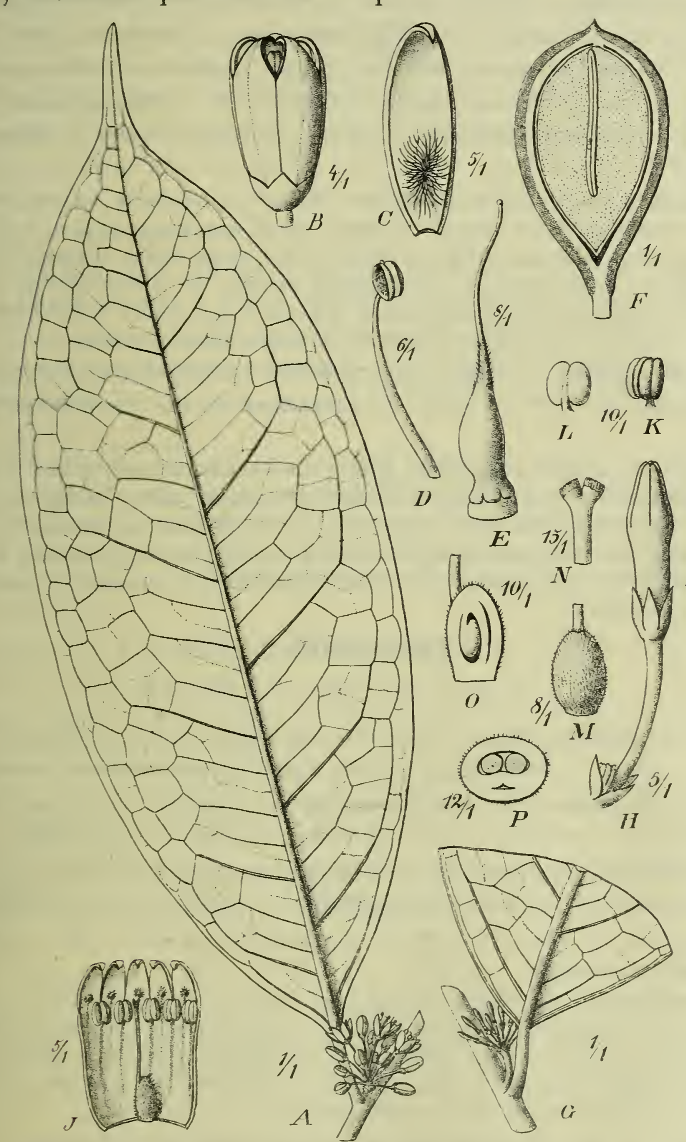


Fig. 2. *A—F Icacina Güssfeldtii* Aschers. *A* Zweig mit einem Blatt und Inflorescenz, *B* Blüte, *C* Blumenblatt, *D* Staubblatt, *E* Pistill, *F* Frucht im Längsschnitt. — *G—P I. Ledermannii* Engl. *G* Blattbasis und Inflorescenz, *H* Knospe, *J* Blüte geöffnet, *K*, *L* Anthere, *M* Fruchtknoten, *N* Narbe, *O* Fruchtknoten im Längsschnitt, *P* Derselbe im Querschnitt.

brevis supra canaliculatus, lamina subcoriacea, subtus paullum pallidior, oblonga, basi obtusiuscula, apice acumine subtriangulari obtuso instructa, nervis lateralibus I utrinque 8 angulo acuto a costa patentibus procul a margine conjunctis subtus valde prominentibus, venis remote reticulatis subtus prominulis. Flores paullum supra axillas fasciculati, bracteolis parvis oblongis acutis; pedicelli alabastris oblongis aequilongi; calycis dentes oblongo-triangulares acuti; corollae medio leviter constrictae petala lineari-lanceolata ad supremam tertiam partem usque cohaerentia, infra summam quartam partem squamula minuta barbata instructa; staminum filamenta corollae adnata brevissime libera, antherae late ovales, utrinque obtusae, inclusae. Ovarium ovoideum; stilus unilateralis quam ovarium duplo longior.

Kleiner Baum, dessen Endzweige mit 2,5—3 cm langen, 3—4 mm dicken Internodien versehen sind. Die Blätter tragen an 5—7 mm langen Stielen 1,6 dm lange, 6—7 cm breite Spreiten, welche in eine 1,5 cm lange Spitze endigen. Die weißen Blüten stehen in Büscheln an 4 mm langen Stielen; die Kelchabschnitte sind kaum 1 mm, die Blumenblätter 4 mm lang und kaum 1 mm breit. Der Fruchtknoten ist etwas über 1 mm lang und mit einem 2 mm langen Griffel versehen.

Kongobecken: Konduï, im Distrikt Lualaba-Kasai, am Rande des Mittelwaldes um 420 m ü. M. (G. Ledermann n. 32. — Blühend im Juni 1906).

Diese Art sieht auf den ersten Blick der im Kongobecken mehrfach und auch an der Loangoküste vorkommenden *I. Güssfeldtii* Aschers. recht ähnlich; aber bei genauerer Betrachtung sieht man, daß bei letzterer die Blätter am Grunde mit einer einwärts gebogenen Linie spitz in den Blattstiel übergehen; ferner steigen bei letzterer Art die Seitennerven etwas steiler auf und die Staubfäden ragen über die Abschnitte der Blumenkrone hinaus.

Pyrenacantha Wight

in Hook. Bot. Misc. II (1831) 107.

P. Dinklagei Engl. n. sp.; scandens, caule tenui. Foliorum petiolus valde curvatus, teretiusculus, lamina rigida, supra nitidula, oblonga, basi breviter rotundato- vel acute-triangulariter auriculata, in acumen elongatum acutiusculum contracta, nervis lateralibus utrinque 6, inferioribus arcuatim adscendentibus, superioribus patentibus, cum nervis lateralibus II et venis remote reticulatis utrinque prominentibus. Fructus breviter ovoideus compressus apice in stilum contractus, endocarpio crustaceo rugoso, intus dense et tenuiter aculeato.

Schlingpflanze mit dünnem Stengel und etwa 2 cm langen Internodien. Die Blätter sind 10—11 cm lang und 5—7 cm breit, mit 1,5—2 cm langer Spitze und am Grunde mit kleinen, 2—6 mm langen Öhrchen. Die netzförmig grubigen, dunkelroten Früchte sind ohne Griffel etwa 1,3 cm lang und breit, 7 mm dick, von 3—5 mm langem Griffel gekrönt; ihr Endokarp ist innen feinstachelig.

Kamerun: im trockenen Buschwald bei Groß-Batanga (Dinklage n. 1266. — Fruchtend im Juli 1891).

Liberia: bei Gran Bassa am River Cestos, an lichteren Stellen de

Urwaldes unweit des Seestrandes (M. Dinklage n. 1929. — Fruchtend im Mai 1898).

Diese Art fällt auf durch die dreieckigen Öhrchen am Grunde einzelner Blätter. Auch weicht sie von anderen durch die kurz eiförmigen dunkelroten Früchte ab.

Mit der von Gran Bassa stammenden *P. Vogeliana* Baill. (Adansonia X 271) kann diese Art nicht identisch sein, da in Baillons Beschreibung nichts von Öhrchen am Grunde des Blattes erwähnt ist.

P. brevipes Engl. n. sp.; alte scandens, ramulis teretibus, internodiis brevibus. Foliorum petiolus brevissimus supra late canaliculatus, lamina rigidiuscula glaberrima, oblongo-lanceolata, basi obtusa, apice longe et obtusiuscule acuminata, nervis lateralibus I utrinque circ. 5—6, inferioribus et mediis arcuatim adscendentibus, superioribus patentibus, procul a margine conjunctis, cum venis remote reticulatis subtus prominentibus. Inflorescentiae axillares quam folia interdum duplo longiores axi angulosa, triente inferiore nuda, deinde glomerulis irregulariter dispositis plurifloris breviter pilosis obsessa. Flores sessiles vel subsessiles; calycis dentes deltoidei, quam tubus $1\frac{1}{2}$-plo breviores; petala oblonga, calycem vix superantia; staminum antherae oblongae quam filamenta longiores; ovarium conoideum breviter pilosum in stilum breviorem contractum. Fructus oblongus.

Eine 4—8 m hohe Liane mit 2 mm dicken Endzweigen und 2—5 cm langen Internodien. Die Blätter tragen an 2 mm langen Blattstielen bis 2 dm lange und 6—7 cm breite Spreiten, deren Spitze 2,5—3 cm lang wird. Die Blütenstände werden bis 3 dm lang und sind mit teils wenigblütigen, teils vielblütigen Knäueln besetzt, deren Knospen etwa 2 mm Durchmesser haben. Die vorhandenen halbreifen Früchte sind länglich und etwa 1,5 cm lang.

Kamerun: Bipindihof, im Urwald (Zenker n. 3086. — Blühend und fruchtend im Mai 1904).

Diese Art stimmt in der Blattform einigermaßen mit der früher von mir beschriebenen *P. acuminata*, unterscheidet sich aber durch die kurz gestielten Blätter und die viel längeren, kräftigen Inflorescenzen.

P. glabrescens Engl. = *Chlamydocarya glabrescens* Engl. in Bot. Jahrb. XXIV. 485.

Zwar sind bei den bis jetzt vorliegenden Exemplaren keine Früchte vorhanden; aber die Ähnlichkeit mit folgender Art läßt mich vermuten, daß sie zu *Pyrenacantha* gehören.

P. grandifolia Engl. n. sp.; alte scandens, ramulis novellis et petiolis ac inflorescentiis breviter ferrugineo-pilosis, internodiis longiusculis, verruculosis. Foliorum petiolus leviter compressus, quam lamina pluries brevior, lamina subcoriacea, late oblonga, basi obtusa levissime auriculata, acumine triangulari acuto instructa, nervis lateralibus I utrinque 5, inferioribus adscendentibus, procul a margine conjunctis, nervis lateralibus II et venis dense reticulatis subtus distincte prominentibus. Inflorescentiae axillares quam folia breviores, floribus remote spicatis. Calycis fructiferi

dentes breves deltoidei tubum aequantes. Fructus brevissime stipitatus oblongus compressus, bicarinatus, stigmate obtuse trilobo instructus.

Liane mit 3—4 mm dicken, hellgrauen Endzweigen, an denen die Blätter 3—5 cm von einander entfernt stehen. Die Blätter tragen an 1—1,5 cm langen, 2—3 mm breiten Blattstielen, 2—2,3 dm lange und 9—10 cm breite Spreiten mit 1 cm langer, 8 mm breiter Spitze. Die Früchte tragenden Zweige sind bis 1 dm lang. Die Früchte erreichen 4 cm Länge, 2 cm Breite, 1,5 cm Dicke; sie sind anfangs rost-braun behaart, zuletzt kahl, gelb bis zinnoberrot, mit runzeligem und innerseits stacheligem Endokarp.

Kamerun: Nkuambé bei Bipinde (Zenker n. 3480. — Fruchtend im Oktober 1907).

Diese Art ist vor allen anderen durch die ziemlich langen Blattstiele, die großen Blattspreiten und die sehr großen Früchte ausgezeichnet.

Aizoaceae africanae.

(Mesembrianthemum.)

Von

A. Engler.

Mit 7 Figuren im Text.

Bekanntlich ist die Gattung *Mesembrianthemum* von einem sehr großen Artenreichtum in Kapland; es ist ferner bekannt, daß zahlreiche Vertreter dieser Gattung in botanischen Gärten kultiviert werden, von denen die engere Heimat noch nicht ermittelt ist, geradeso wie bei den Aloineen und manchen anderen Sukkulenten. Neuerdings hat sich ergeben, daß eine ziemlich große Zahl von *Mesembrianthemum* in Groß-Namaqualand, dem südlichen Teil von Deutsch-Südwest-Afrika vorkommen, und ich habe versucht, dieselben zu bestimmen, nachdem schon früher aus diesem Gebiet Prof. Pax in den Bot. Jahrb. X (1889) 3 und XIX (1894) 133, Prof. Schinz in Bullet. Herb. Boissier V (1897) App. III. 79—83, Prof. Diels in Leonhard Schultzes Werk über Namaland und Kalahari einige Arten beschrieben haben.

Da nun im letzten Jahre wieder mehrere Arten von Herrn Dr. Range gesammelt am hiesigen Museum eingetroffen waren, wollte ich die Veröffentlichung der von mir unterschiedenen neuen Arten nicht länger aufschieben und habe bei dieser Gelegenheit auch einige Arten, welche Dr. Meyer 1869 im Hantamgebirge des Kl. Namaqualandes sammelte, bearbeitet, desgleichen 2 Arten Ostafrikas.

Zu welchen der bis jetzt unterschiedenen Gruppen die einzelnen Arten gehören mögen, ist nicht immer mit Sicherheit zu sagen; es ist wohl wahrscheinlich, daß eine neue gründliche Durcharbeitung von *Mesembrianthemum*, welche sich auf reichliches lebendes Material stützt, auch die bisherige Gruppierung noch etwas umgestalten wird. Eine solche Bearbeitung ist von dem bekannten Sukkulentenkenner, Herrn Alwin Berger in La Mortola für das Pflanzenreich in Aussicht genommen.

M. Meyeri Engl. n. sp.; suffruticosum, ramulis extimis patentibus, internodiis quam folia plerumque brevioribus. Folia patentia, oblonga subacuta, supra leviter, subtus magis convexa. Flores folia paullum superantes; calycis dentes triangulares; petala lanceolata quam calycis dentes $1\frac{1}{2}$-plo longiora (Fig. 1 *A—E*).

Halbstrauchig, mit 4—5 cm langen Seitenästen und höchstens 1 cm langen Internodien. Die größten Blätter sind 1,5 cm lang, am Grunde 6 mm breit und 2,5 mm dick. Die Blütenstiele sind auch nur etwa 1 cm lang, der Kelchtubus 2 mm, die Kelchzähne 3 mm bei einer Breite von 2 mm. Die Blumenblätter sind 5 mm lang.

Klein-Namaqualand: Hantam-Gebirge (Dr. Meyer 1869).

Die Verwandtschaft dieser Art ist zweifelhaft, ebenso wie die der folgenden, welche ihr wohl nahesteht, sich aber durch kleinere Blüten und oben flachere Blätter unterscheidet. Sie haben einige Ähnlichkeit mit den Arten der *Lineolata*.

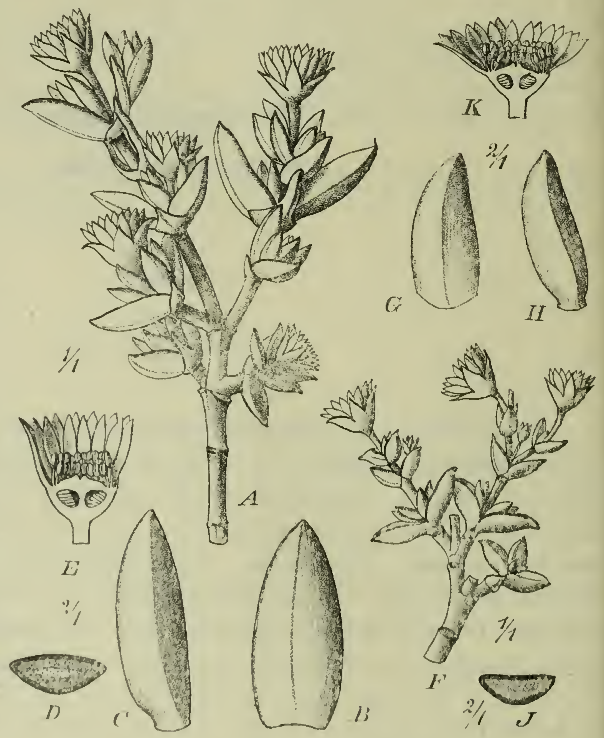


Fig. 1. *A—E Mesembrianthemum Meyeri* Engl., *F—K M. hantamense* Engl.

M. hantamense Engl. n. sp.; suffruticosum, ramulis extimis patentibus, internodiis quam folia plerumque brevioribus. Folia patentia, oblonga, subacuta, supra leviter concava, subtus convexa. Flores folia paullum superantes; calycis dentes triangulares, latitudine sua $1\frac{1}{2}$-plo longiores; petala oblongo-lanceolata quam calycis dentes subduplo longiora (Fig. 1 *F—K*).

Halbstrauchig, mit 3 cm langen Seitenästen und 0,5 cm langen Interodien. Die größten Blätter sind 1 cm lang, am Grunde 3—4 mm breit und 1,5—2 mm dick. Die Länge der Blütenstiele beträgt 0,5 cm. Der Kelchtubus wird 1,5 mm lang, die Kelchzähne erreichen 2 mm bei einer Breite von 1,5 mm. Die Blumenblätter sind 4—4,5 mm lang.

Klein-Namaqualand: Hantam-Gebirge (Dr. Meyer 1869).

M. Bangei Engl. n. sp.; caulibus procumbentibus, ramulis brevibus, internodiis quam folia multo brevioribus. Folia patentia, connata, triquetra, oblongo-lanceolata, facie superiore plus minus convexa. Flores singuli,

pedicellati, folia superantes; calycis dentes triangulares, latitudine sua 1 1/2-plo longiores; petala lanceolato-elliptica quam calycis dentes duplo longiora (Fig. 2).

Kleine 15 cm hohe dem Boden anliegende Sukkulente mit an der Basis verwachsenen länglich-lanzettlichen, dreischneidigen Blättern von 1,6—2 cm Länge, 6—7 mm Breite und 2—3 mm Dicke. Die Stiele der einzelstehenden Blüten sind 2—2,5 cm lang. Der Kelchtubus von 5 mm Höhe trägt ebenso lange Zähne, über welche die 1 cm langen Blumenblätter herausragen.

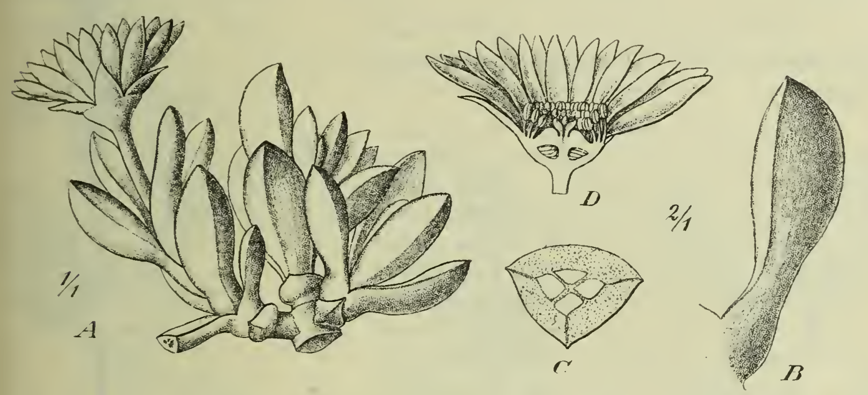


Fig. 2. *Mesembrianthemum Rangei* Engl.

Groß-Namaqualand: Lüderitzbucht, auf Gneisfelsen, 50 m ü. M. (Dr. Range n. 428. — Blühend im September 1907).

Die Verwandtschaft dieser Art ist noch zweifelhaft, zumal das gesammelte Exemplar nicht ganz vollständig ist.

M. rupicolum Engl. n. sp.; fruticosum, ramulis extimis patentibus, internodiis quam folia plerumque longioribus. Folia horizontaliter patentia, oblonga, subacuta, triquetra, facie superiore late canaliculata. Flores folia longe superantes; calycis dentes triangulares, latitudine sua 1 1/2-plo longiores; petala lanceolata quam calycis dentes vix 1 1/2-plo longiora (Fig. 3).

Strauchige ca. 1 m große Büsche bildende Sukkulente mit 4—5 cm langen Seitenästen und 1—2 cm langen Internodien. Die größten der sehr dicken und dreischneidigen Blätter erreichen 1 cm Länge bei einer Breite von 5 mm und 3,5 mm Dicke. Die Blütenstiele sind 1—1,5 cm lang, mit feinen Salzkörnern inkrustiert, der Kelchtubus wird 4 mm lang und endet in 6 mm langen Zähnen, die am Grunde 3 mm breit sind. Die Blumenblätter sind 9 mm lang, rötlich-weiß.

Groß-Namaqualand: Felsen um Aus, um 1400 m ü. M. (Dr. Range n. 131. — Blühend und fruchtend im Oktober 1906).

Die Verwandtschaft dieser interessanten Art ist ebenfalls noch unsicher. Es ist jedenfalls wünschenswert, daß mehr auf dieselbe geachtet wird.

M. Lüderitzii Engl. n. sp.; suffruticosum, ramulis extimis patentibus, internodiis quam folia plerumque multo brevioribus. Folia subhorizontaliter patentia, supra leviter, subtus magis convexa, lanceolata, apice subacuta, superficie papillosa. Flores folia paullum superantes; calycis dentes triangulares, latitudine sua 1 1/2-plo longiores; petala lanceolata quam calycis

dentes 1 $^{1}/_{2}$-plo longiora; stamina longiora petalorum $^{3}/_{4}$ aequantia. Ovarium circa stilos leviter convexum (Fig. 4 *A—E*).

Kleine buschige 10—15 cm hohe Sukkulente mit 2—3 cm langen dicht beblätterten Seitenästen. Die Blätter werden bis zu 1 cm lang und stehen fast horizontal vom Stengel ab, sie sind 5 mm dick. Die Blütenstiele sind wie der Kelchtubus 3 mm lang, während die Kelchzähne 5 mm und die Petalen 7,5 mm Länge erreichen. Der Fruchtknoten ist am Scheitel um die Griffel herum nur schwach gewölbt.

Groß-Namaqualand: Lüderitzbucht (Dr. Range n. 18. — Blühend im Oktober 1906).

Die Art steht offenbar dem *M. Hermannii* Pax nahe, ist aber, wie die Abbildung zeigt, durch kleinere Blumenblätter kenntlich; ferner ist der Fruchtknoten bei dieser Art um die Griffel herum viel schwächer gewölbt als bei *M. Hermannii*. *M. Luederitzii*, *Hermannii* und *Paxii* gehören wahrscheinlich in die Gruppe der *Asperiuscula*.

M. Paxii Engl. n. sp.; suffruticosum, ramulis extimis patentibus, internodiis quam folia subbrevioribus vel eis aequilongis. Folia oblongo-ovata, apice obtusa vel interdum rotundata, superficie vesiculosa, subtriquetra, facie superiore paullum convexa. Flores breviter pedicellati; calycis dentes triangulares, latitudine sua fere duplo longiores; petala lanceolata quam calycis dentes 1 $^{1}/_{2}$-plo longiora (Fig. 4 *L—P*).

Kleiner sukkulenter Halbstrauch mit 3—4 cm langen Seitenästen und höchstens 1 cm langen Internodien an denselben. Die längsten Blätter werden 1 cm lang; sie sind stumpf dreikantig, oberhalb schwach gewölbt; ihre ganze Oberfläche ist papillös. Die Blütenstiele sind halb so lang wie die Blüten, deren Kelchtubus 4 mm, deren Kelchzähne 5 mm lang werden. Die Blumenblätter erreichen 5—7 mm Länge.

Groß-Namaqualand: Lüderitzbucht, an Gneisfelsen, um 50 m ü. M. (Dr. Range n. 126. — Blühend im September 1907).

M. inachabense Engl. n. sp.; annuum, e basi ramosissimum, ramulis tenuibus erectis, extimis patentibus, internodiis quam folia plerumque multo longioribus. Folia patentia, lanceolata, subacuta, subtus medio longitudinaliter carinata, supra concava.

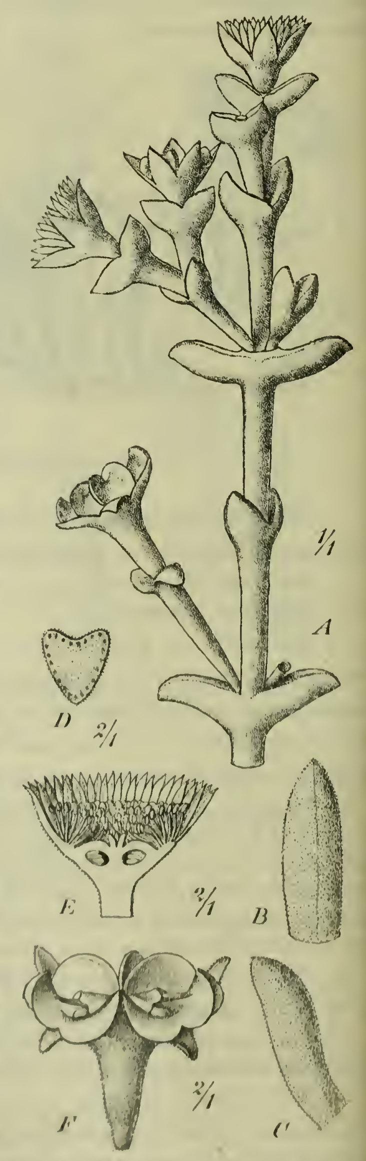


Fig. 3. *Mesembrianthemum rupicolum* Engl. *A* Zweigstücke, *B—D* Blatt, *E* Blüte im Längsschnitt, *F* entleerte Frucht.

Flores longiuscule pedicellati; calycis dentes elongato-triangulares, latitudine sua duplo longiores; petala lanceolata quam calycis dentes $1\frac{1}{2}$-plo longiora, ovarium vertice convexum (Fig. 5).

Einjährig, von der Basis an stark verästelt, Endzweige abstehend. Internodien bis zu 3 cm lang. Größte Blattlänge 2 cm mit am Grunde 6 mm breiter und 3 mm dicker Spreite. Die Blütenstiele sind 8 mm lang, die Kelchzähne wie auch der Kelchtubus werden 3 mm lang, die Blumenblätter (von goldgelber Farbe und wohlriechend) sind 6 mm lang.

Groß-Namaqualand: Dünen von Inachab (DINTER n. 952. — Blühend im Oktober 1897).

Diese Art gehört in die Gruppe der *Nodiflora* und ist verwandt mit *M. nodiflorum*, von demselben jedoch dadurch verschieden, daß die Kelchzipfel kürzer sind als die Blumenblätter.

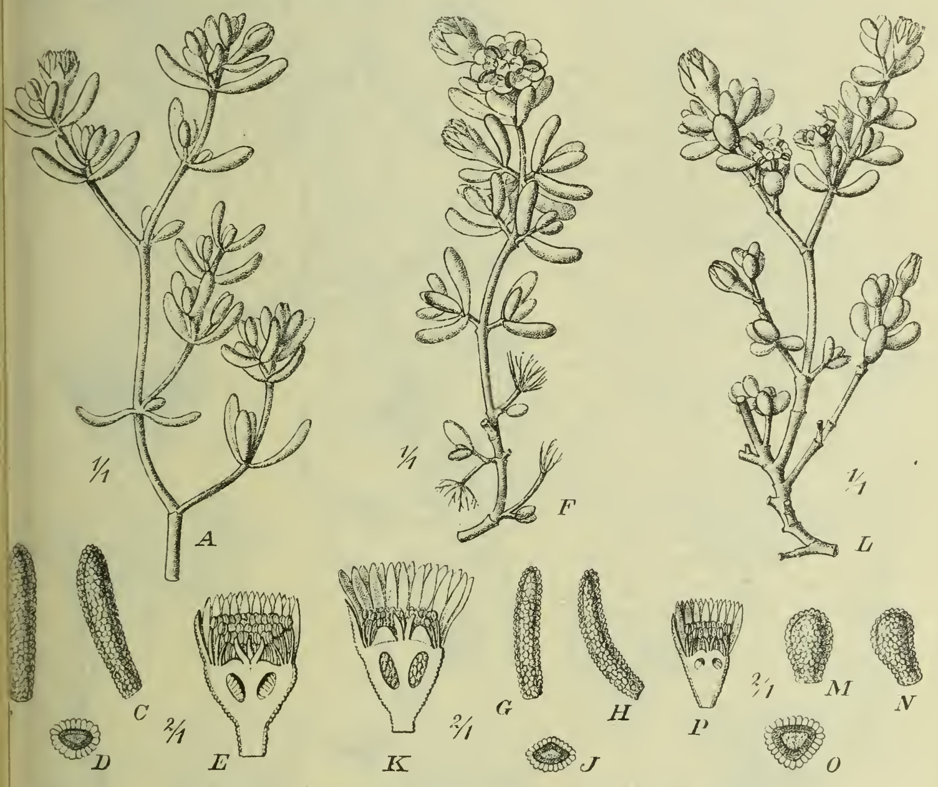


Fig. 4. *A—E Mesembrianthemum Luederitzii* Engl., *F—K M. Hermannii* Pax, *L—P M. Paxii* Engl.

M. abyssinicum Regel in Gartenflora 1873 S. 299 Taf. 774.

Eritrea: Plateau von Koheito, um 2600—2700 m (G. SCHWEINFURTH n. 193. — Blühend und fruchtend im Mai 1894).

Die von SCHWEINFURTH gesammelten Exemplare erscheinen zwar in allen Teilen kleiner, als die in der »Gartenflora« abgebildete Pflanze; aber die sehr auffallende Ungleichheit der Kelchblätter spricht schon für die Zugehörigkeit zu der REGELschen Art.

M. Schimperi Engl. n. sp. — *M. abyssinicum* Pax in Engl. Hochgebirgsfl. des trop. Afrika, Abh. Preuß. Akad. Wiss. II. 1891 (1892) 208 non Regel in Gartenflora 1873 S. 299 Taf. 774 (Fig. 6 *A—E*).

Pax hat bei der Aufstellung seines *M. abyssinicum* übersehen, daß schon eine Art dieses Namens existierte. Die Regelsche Pflanze ist durchaus verschieden durch die ungleichen Kelchblätter und durch das Fehlen der Haare an der Spitze der Blätter.

M. Oehleri Engl. n. sp. suffruticosum, caulibus procumbentibus, deinde erectis, internodiis quam folia subbrevioribus vel eis aequilongis. Folia horizontaliter patentia, lanceolata, basi truncata, triquetra, supra profunde canaliculata. Flores folia superantes; calycis tubus basi valde obtusus, dentes triangulares, latitudine $1\frac{1}{2}$-plo longiores; petala lanceolata, basin versus sensim angustata, quam calycis dentes $1\frac{1}{2}$-plo longiora (Fig. 6 *F—L*).

Halbstrauch, der auf Steinen mit ganz dünner Erdschicht niedrige holzige Polster bildet. Die Internodien, den Blättern gleichlang oder etwas kürzer als diese, erreichen höchstens 0,75 cm Länge. Die lanzettlichen, dreikantigen Blätter sind an der Basis stark verbreitert und erreichen bei 3 mm Breite und 2,5 mm Dicke, eine Länge von 1 cm. Der 5 mm lange Blutenstiel trägt den gleichlangen Kelchtubus und die ebenso langen Kelchzähne, die von den 7 mm langen Blütenblättern überragt werden.

Deutsch-Ostafrika: Hügel nördlich des Lamuniane, Bergland von Ndassekera (Dr. Oehler u. Jaeger n. 365. Blühend im August 1907).

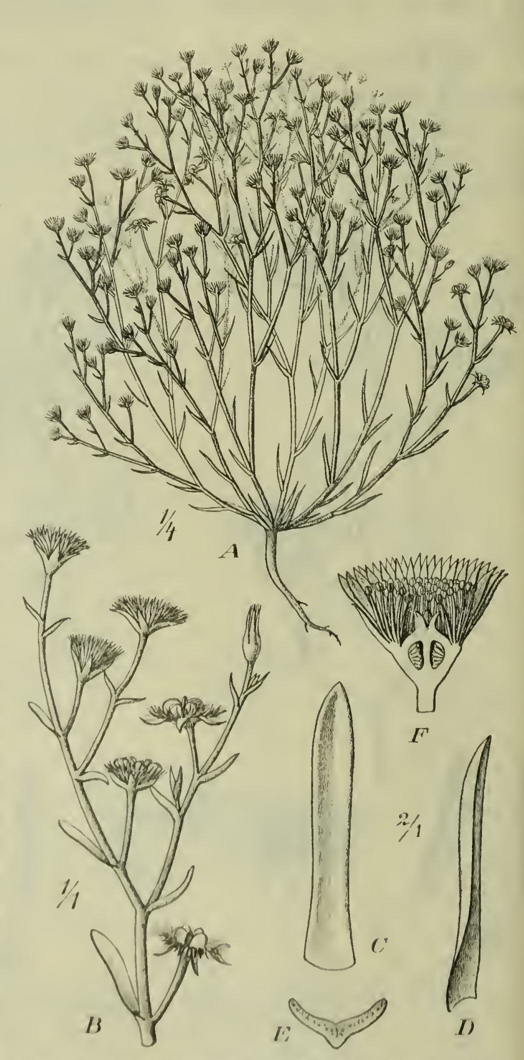


Fig. 5. *Mesembrianthemum inachabense* Engl.

Diese Art ist wie die folgende dem *M. Schimperi* Engl. äußerlich etwas ähnlich und unterscheidet sich von dieser durch dickere, oberseits konkave, unterseits gekielte Blätter, hierdurch auch von *M. nakurense*. Sodann sind die Kelchzähne etwas breiter dreieckig, als bei der folgenden Art.

M. nakurense Engl. n. sp.; suffruticosum, ramulis extimis patentibus, internodiis quam folia plerumque brevioribus vel rarius eis aequilongis.



Fig. 6. *A—E Mesembrianthemum Schimperi* Engl. *A* Zweig, *B* Blatt, *C* Querschnitt desselben, *D* Blüte im Längsschnitt, *E* Frucht geöffnet. — *F—L M. Oehleri* Engl., *F* Zweig, *G* Blatt, *H* Querschnitt desselben, *J* Längsschnitt der Blüte, *K* Frucht geöffnet, *L* Same. — *M—R M. nakurense* Engl., *M* Zweig, *N* Blatt, *O* Querschnitt desselben, *P* Längsschnitt durch die Blüte, *Q*, *R* Frucht.

Folia patentia, subteretia, basi dilatata, connata. Flores folia superantes; calycis dentes triangulares, latitudine duplo longiores; petala lanceolata quam calycis dentes $1\frac{1}{2}$-plo longiora (Fig. 6 *M—R*).

In großen Büschen wachsender Halbstrauch mit 20—40 cm langen aufsteigenden Zweigen, deren Internodien kürzer als die bis zu 3 cm langen Blätter sind. Die Blütenstiele werden 1,5 cm lang. Die Kelchzähne erreichen wie der gleichlange Kelchtubus eine Länge von 6 mm. Die Blumenblätter sind 1,2 cm lang und 0,8 mm breit.

Englisch-Ostafrika: Seengebiet: Nakuru, auf Lavafelsen, um 2000 m (A. Engler n. 2023. — Blühend und fruchtend am 30. Okt. 1902).

M. Lindequistii Engl. n. sp.; suffruticosum, ramosum, ramis glabris, patentibus, articulatis, internodiis quam folia multo brevioribus, inter se valde inaequalibus. Folia patentia, lineari-lanceolata, triquetra, obtusa, basi dilatata, connata, supra late canaliculata. Pedicelli folia longe superantes; calycis dentes triangulares, ut calycis tubus dense papillosi; petala lanceolata, basin versus sensim angustata quam calycis dentes 2-plo longiora.

5—7 dm großer Halbstrauch mit sparrigen, spärlichen, kahlen Seitenästen. Die ungleich langen Internodien sind stets größer als die Blätter, die ungefähr 2—3 cm lang werden bei einer Breite von 4 und einer Dicke von 2,5—3 mm. Der Blütenstiel verdickt sich langsam in den stark papillösen Kelchtubus, dessen 5 mm lange Zähne von den 1,2 cm langen Blumenblättern überragt werden.

Groß-Namaqualand: Aus, um 1400 m ü. M. (Dr. Range n. 57. — Blühend im Oktober 1906).

Gehört wie die noch folgenden Arten in die Gruppe der *Juncea*.

M. Pfeilii Engl. n. sp.; suffruticosum, ramis crassis, ramulis extimis patentibus, internodiis quam folia multo longioribus. Folia patentia, papillosa, lineari-lanceolata, subtriquetra, supra leviter concava, connata. Pedicelli folia superantes; calycis dentes subtriangulares; petala lanceolata quam calycis dentes $1\frac{1}{2}$-plo longiora.

Größerer Halbstrauch mit 5—6 cm langen Seitenästen und bis zu 2 cm langen Internodien. Die abstehenden Blätter werden 1 cm lang, 3 mm breit und 2 mm dick. Die Blütenstiele erreichen 1 cm, der Kelchtubus und die Kelchzähne 0,75 cm Länge. Die Blumenblätter sind etwa 1,2 cm lang.

Groß-Namaqualand: Koes Riedmond (Graf Pfeil n. 136).

M. Trothai Engl. n. sp.; suffruticosum, valde ramosum, ramulis extimis patentibus, internodiis quam folia subduplo brevioribus. Folia teretia, apice subacuta, basi dilatata. Pedicelli quam folia 3—5-plo longiores, calycem versus incrassati; calycis tubus brevis, late turbinatus, dentes triangulares; petala anguste lanceolata quam calycis dentes $1\frac{1}{2}$—2-plo longiora (Fig. 7 *A—G*).

Große runde Büsche bildender Halbstrauch mit 5—6 cm langen Seitenästen und 1—1,5 cm langen Internodien. Die längsten Blätter sind 0,5—1 cm lang, am Grunde 5 mm breit, stielrund mit schwacher Spitze. Die langen Blütenstiele gehen ganz allmählich in den 1,5 mm langen Kelchtubus über, der mit fast 3 mm langen Zähnen versehen ist. Die gelben Blumenblätter erreichen fast 6 mm Länge.

Groß-Namaqualand: im Sandboden eines breiten ausgetrockneten Flußbettes bei Khan-Rivier (TROTHA n. 48A. — Blühend im Nov. 1904).

Diese und die folgende Art gehören auch zur Gruppe der *Juncea* und dürften am meisten dem *M. simile* und *Schlichtianum* Sonder nahestehen.

M. Dinteri Engl. n. sp.; suffruticosum, ramulis extimis patentibus, internodiis quam folia brevioribus vel eis aequilongis. Folia patentia pa-

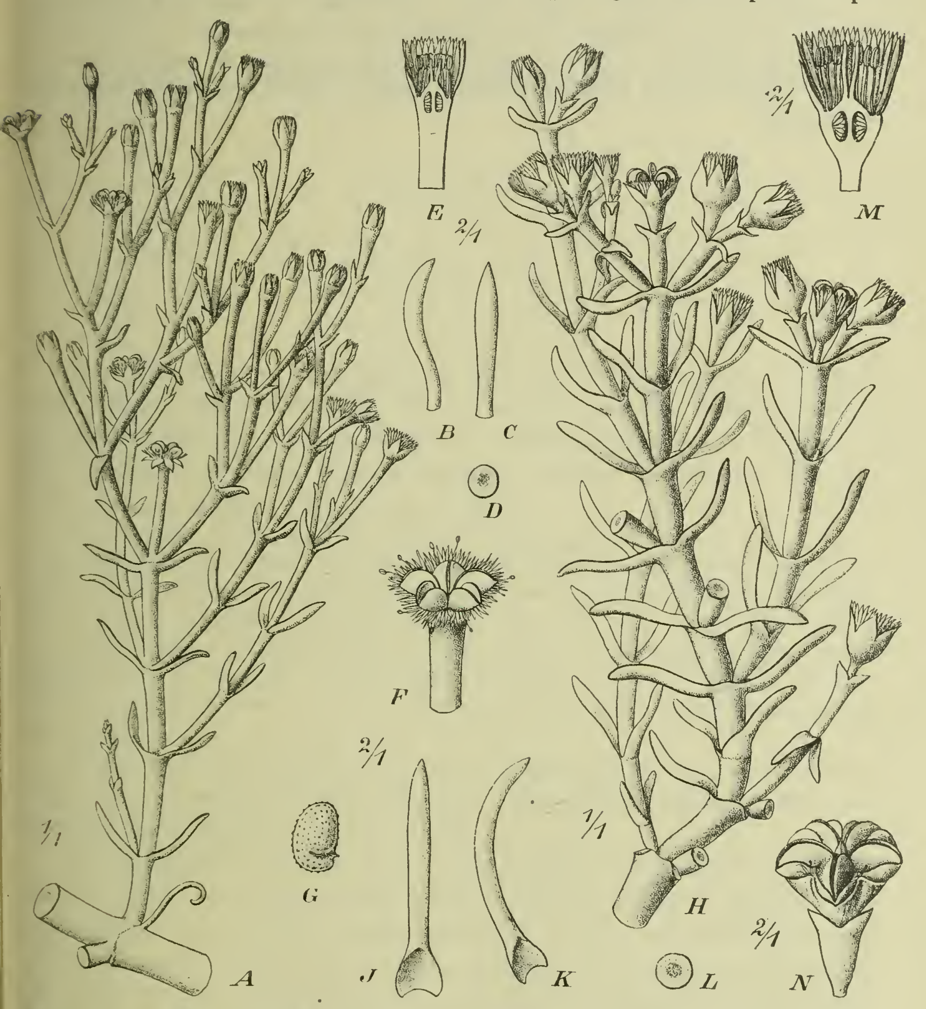


Fig. 7. *A—G Mesembrianthemum Trothai* Engl. *A* ein Seitenzweig, *B*, *C* Blätter, *D* Blattquerschnitt, *E* Längsschnitt der Blüte, *F* Frucht, *G* Same. — *H—N M. Dinteri* Engl., *H* Seitenzweig, *J*, *K* Blatt, *L* Blattquerschnitt, *M* Längsschnitt der Blüte, *N* Frucht.

pillosa, teretia, apice acuta, basi dilatata. Pedicelli folia superantes; calycis dentes triangulares latitudine sua duplo longiores; petala anguste lanceolata, basin versus sensim angustata quam calycis dentes $1^1/_2$-plo longiora (Fig. 7 *H—N*).

Halbstrauch mit 6—7 cm langen, 5 mm dicken Seitenästen und 1—1,5 cm langen Internodien. Die zylindrischen, 3 mm dicken mit scharfer Spitze versehenen Blätter sind 1,5—2 cm lang. Der Kelchtubus ist etwa 2—3 mm lang und die Kelchzähne sind 3—4 mm lang und 25 mm breit. Die Länge der Blumenblätter beträgt 5 cm.

Groß-Namaqualand: auf Felsen des rechten Swakopufers (Dinter n. 2), Lüderitzbucht (Dinter n. 954. — Blühend im Juli 1897).

Diese Art ist von der vorigen durch noch einmal so dicke Äste und längere Blätter, durch kürzere Blütenstiele und breitere Kelche unterschieden.

Mit den beiden beschriebenen Arten sind auch verwandt *M. salicornioides* Pax von der Walfischbay und *M. gymnocladum* Schlecht. et Diels (Lüderitzbucht, Kubub und Otjimbingue).